



Patent Application

➤ Right Classification	Patent.
➤ Receiver	Commissioner of KIPO.
➤ Reference Number	0009
➤ Submission Date	2001.12.27
➤ Korean Title of Invention	Bleach and softener input apparatus for washing machine
➤ English Title of Invention	Bleach and softener input apparatus for washing machine
➤ Applicant	
Name	LG Electronics Inc.
Applicant Code	1-1998-000275-8
➤ Agent	
Name	Dong-Sik Park
Agent's Code	9-1998-000251-3
Registration Number of General Power of Attorney	1999-044386-1
Name	Han-Eol Kim
Agent's Code	9-1998-000081-9
Registration Number of General Power of Attorney	1999-044387-8
➤ Inventor	
Korean Name	Byeong-Su Je
English Name	JE, Byoung Soo
Individual Id number	Secure Information
Postal code or zip code	Secure Information
Address	Secure Information
Nationality	KR
➤ Purport	
We file an application under Article 42 of Patent Act as above. Agent Dong-Sik Park (Signature) Agent Han-Eol Kim (Signature)	
➤ Official Fee	
Application Fee	20 page(s) 29,000 won.
Additional Application Fee	1,000 one-sided a won.
Priority Fee	0 case 0 won.
Examination Fee	0 claim(s) 0 won.
Total	30,000 won.
➤ Attached Documents	
1. 1 summary · specification(drawing).	

102(a)

Patent Specification

➤ Abstract

Abstract

The present invention relates to bleach and softener input apparatus of the washing machine. In the present invention, the cover apply part (25) is formed on one side of the top cover (20) and the cover (30) is thus mounted. As to the cover (30), the bleach pouring entrance (32) is formed in the leading end and the conditioner inlet (34) is formed in a backend. In the lower-part of the top cover (20) corresponding to the lower part of the cover apply part (25), the storage (40) is mounted. The bleaching agent chamber (41) is formed in a location corresponding to the bleach pouring entrance (32) in the storage (40). The softening agent chamber (42) is formed in the location corresponding to the conditioner inlet (34). The bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42) are segmented with the partition (46). Siphon pipes (43,43') are formed in the location adjacent to the respective partition (46). The exit of siphon pipes (43,43') are protruded to be connected with the pass station (65) of the tub cover (60). Moreover, in the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42), the respective overflow parts (48,48') is formed in a location corresponding to the overflow part (48,48'), ephemeris time, the pass station (65) of the tub cover (60) it is formed. It has the advantage in which the number of part in which according to the present invention, the configuration of the tub cover is simple and comprising the whole apparatus for loading like this are decreased.

➤ Representative Drawing

Drawing 2

Index Term

The washing machine, bleaching agent, softening agent, input.

➤ Specification

Title of Invention

Bleach and softener input apparatus for washing machine(Bleach and softener input apparatus for washing machine)

Brief Description of the Drawings



Figure 1 is a broken section showing a configuration of the general washing machine.

Figure 2 is a disassembled perspective view showing the configuration of the preferred embodiment of the bleaching agent and softener input apparatus of the washing machine.

Figure 3 is a perspective view showing a configuration of the top cover comprising the present invention embodiment.

Figure 4 is a perspective view showing a configuration of the cover comprising the present invention embodiment.

Figure 5 is a perspective view showing a configuration of the storage comprising the present invention embodiment.

Figure 6 is a perspective view showing a configuration of the tub cover comprising the present invention embodiment.

Figure 7 is a cross-sectional view showing a configuration of the storage comprising the present invention embodiment.

Figure 8 is a cross-sectional view showing the core structure of the present invention embodiment.

Figure 9 is a cross-sectional view showing the state in an embodiment of the present invention, a cover being mounted on the cover apply part.

•The description of reference numerals of the main elements in drawings•

20: top cover 22: entrance.

24: detergent box settling portion 25: cover apply part.

26: through-hole 27: seating terminal.

28: fastening slot 30: cover.

32: bleach pouring entrance 32': incline.

33: bleaching agent through-hole 34: conditioner inlet.

35: softening agent through-hole 37: skirt.

38: union projection 39: stepped pulley part.

40: storage 41: bleaching agent chamber.

42: softening agent chamber 43,43': siphon pipe.

46: partition 47: perimeter wall.

48,48': overflow part 50,50': siphon cap.

60: tub cover 65: pass station.

The Detailed Description of Invention

The Purpose of Invention

Field of Invention and the Prior Art

The present invention relates to the washing machine, more particularly, to the bleaching agent used for the washing and bleach and softener input apparatus for injecting the softening agent in the water tank.

In fig. 1, the internal configuration of the washing machine by the prior art is illustrated to the broken section. Thus, is illustrated, The cabinet (1) forms the outer tube of the washing machine. In the upper end of the cabinet (1), the top cover (3) is installed and the upper end of the washing machine is built up. In the top cover (3), the door (it is not illustrated) opening and closes the entrance of the washing tub (6) explained in the lower part is installed.

The water tank (5) is supported by the supporter (5') inside the cabinet (1). The washing water is filled inside the water tank (5). It is installed inside the water tank (5) so that the washing tub (6) be rotatable. In the inside of the washing tub (6), the substantial washing is made. The through-hole for a stack with the water tank (5) is manifestly formed in the washing tub (6). And in the floor of the washing tub (6), the washing wing (7) is installed with the washing tub (6) in other words to be separately rotatable. In the upper end of the washing tub (6), the balancer (8) catching the rotation balance of the washing tub (6) is equipped.

The rotation of the washing wing (7) and washing tub (6) is performed by the motor (9) mounted on the lower part of the water tank (5). The motor (9) selectively rotates the washing tub (6) and washing wing (7) through the axis of rotation (10). The diagram symbol 11 is the drain pipe.

In the meantime, in the upper part internal periphery of the water tank (5), the tub cover (12) is installed. The tub cover (12) prevents from the washing water which is flown through the space formed between the water tank (5) and washing tub (6) overflowing to the upper end of the water tank (5). It plays the role of guiding to the inside of the washing tub (6).

In one side of the tub cover (12), the passphrase (13) in which the additive for the washing like the softening agent or the bleaching agent passes is formed. The passphrase (13) is opened to the space between the water tank (5) and the washing tub (6). The top is corresponded to the top cover (3) to the softening agent or the equipped bleach input part.

Generally the softness agent insert part and bleach input part inject the softening agent and bleaching agent in the time to desire by using the principles of a siphon by the inside of the water tank (5).

But it has the problem as follows like describing in the above.

The softness agent insert part by the prior art and bleach input part are that a plurality of passphrases (13) in the equipped tub cover (12) is formed in the upper end of the water tank (5) the inside is comprised in order to be delivered to the inside of the water tank through the respective separate route. Therefore, there is a problem that the configuration of the tub cover (12) is very complicated.

And in the state that first of all, is assembled, the conventional softness agent insert part and bleach input part consist of the structure where a user easily cannot approach to the part in which the softening agent or the bleaching agent is put into and which is stored. Therefore, there is a problem that the part in which the softening agent or the bleaching agent is stored cannot be cleaned and relatively the neatness falls down.

Finally, there is a problem that in the conventional washing machine, it is formed in the location passing through the washing tub entrance in which the softness agent insert part and bleach input part are formed at the leading end of the top cover (3) in the top cover (3) and the bleaching agent and softening agent mistakenly directly contact to the washing cloth of the washing tub inside among the input of the bleaching agent or the softening agent.

Technical Problems to be solved by the Invention

Therefore, an object of the present invention are to provide bleach and softener input apparatus of the washing machine in which it solves the problem of the prior art as described above, and therefore, the composition of components becomes more streamlined.

Another object of the present invention is that it is more clean, the inside of bleach and softener input apparatus is maintained.

Another object of the present invention provides the location of the washing supplement for the location which does not pass through the washing tub entrance.

The Structure and Function of the Invention (Device)

It is equipped in each chamber of the location in which each chamber of the cover apply part, equipped in the unilateral edge of the entrance corresponding to the one-side end of the top cover in which the entrance entering to the washing tub is formed in a center and the storage, in which the chamber in which each washing supplement is stored is formed in the part in which the input hole which is mounted on the cover apply part and in which the washing supplement is put into is corresponded to the input hole of the respective formed cover, and cover and storage is altogether adjacent and the location is formed with the washing supplement of the chamber as the water tank in the tub cover corresponding to the lower part of the respective siphon supplied, and siphon and the present invention for achieving the purpose as described above is comprised of the pass station in which it makes delivered to the water tank.

A siphon places the partition partitioning off the chamber in an interval and the partition is formed in each chamber. It passes through the chamber in the top and bottom and the partition is comprised of the siphon cap located in the chamber so that the siphon pipe, in which the exit is connected to the pass station and siphon pipe is located in an inside.

A siphon places the partition partitioning off the chamber in an interval and the partition is equipped in each chamber. The partition is formed so that the entrance is located inside the chamber and the exit exceeds the perimeter wall of the storage to the location lower than an entrance and the location be extended. And the exit of each siphon is connected to one pass station formed in the tub cover.

The overflow part of the relatively low height is formed in the perimeter wall of the location which is adjacent to the siphon corresponding to the pass station of the tub cover each chamber is formed to the part in which a siphon is installed with the down-tilt A-frame.

The advantage of the etc. in which the component becomes streamlined and it is more clean, maintaining the inside of the apparatus for loading has bleach and softener input apparatus of the washing machine having this kind of configuration.

Concretely the preferred embodiment of bleach and softener input apparatus of the washing machine by below the present invention are illustrated the attached drawing.

In fig. 2, is illustrated in fig. 8. The entrance (22) is formed in the top cover (20) comprising the top end portion outer tube of the washing machine through the center. It is selectively opened and closed with the door (it is not illustrated) installed at the top cover (20) with the part in which the entrance of the washing tub becomes the entrance (22). The detergent box settling portion (24) is formed to be opened to the inner side of the entrance (22) in the back end side of the top cover (20). In the detergent box settling portion (24), the detergent box (it is not illustrated) for supplying a detergent to the inside of the washing tub is settled.

The cover apply part (25) is formed in the left side when looking at in one side of the entrance (22), that is, the leading end of the top cover (20). In the cover apply part (25), the cover (30) explained in the lower part is settled. In the upper side of the top cover (20), this kind of the cover apply part (25) and entrance (22) are pitted and if a door is settled, relatively it consists of the plane in which the upper side of a door coincides with the upper side of the top cover (20). In the top cover (20), relatively the cover apply part (25) is formed at the leading end to a backend in a long queue.

In the cover apply part (25), the through-hole (26) is formed. The through-hole (26) forms the respect for the aged that the bleaching agent and softening agent pass. The cover apply part (25) is formed in one side of the entrance (22) when looking at one end of the top cover (20), that is, the top cover (20) in the leading end. The seating terminal (27) is formed according to the inner circumference of the cover apply part (25). The some extent thing of the fastening slot (28) is formed into the lower part of the seating terminal (27) into the horizontal direction. The diagram symbol 29 is the control part mounting in which the manipulation part is mounted.

The cover (30) is settled in the cover apply part (25) in the top cover (20). The cover (30) is installed to be exposed by the upper side of the top cover (20) when a door was opened. In the cover (30), the bleach pouring entrance (32) and conditioner inlet (34) are formed. The bleach pouring entrance (32) and conditioner inlet (34) are separated and it is formed. It is formed to be corresponded to the through-hole (26) of the respective cover apply part (25). Relatively the bleach pouring entrance (32) is formed in the leading end of the cover (30). The bleaching agent through-hole (33) connected among the through-hole (26) of the cover apply part (25) with one is formed in the center. The incline (32') is molded to be inclined to the bleaching agent through-hole (33). The incline (32') plays the role of guiding the bleaching agent to the bleaching agent through-hole (33).

In the conditioner inlet (34), relatively it is formed in the backend of the cover (30). The softening agent through-hole (35) connected with the other through-hole (26) of the cover apply part (25) is formed in the center. The incline (34') is molded to be inclined to the softening agent through-hole (35).

It is extended to the lower part in a long queue and the skirt (37) standing in a circle the edge of the cover (30) is formed. The union projection (38) settled in the fastening slot (28) of the cover apply part (25) is formed in the skirt (37). The union projection (38) is the configuration which the union projection (38) is 좌우로 formed in a long queue when looking at the cover (30) at the side and it just cuts a cylinder with the half, it attaches to the traverse direction. Therefore, it is comprised of the rectangular shape corresponding to the fastening slot (28) is the union projection (38).

The union projection (38) is formed to the direction mounting the cover (30) to the cover apply part (25) to the direction everyone separated with the round A-frame. Not only the mounting operation but also the isolation work is made by using the elastic deformation including the skirt (37) etc. And in the side upper end of the cover (30), the stepped pulley part (39) is equipped and it is settled in the seating terminal (27) of the cover apply part (25).

Next, in the lower-part of the top cover (20) corresponding to the lower part of the cover apply part (25) in which the cover (30) is settled, the storage (40) is mounted. As to the storage (40), the bleaching agent chamber (41) and the softening agent chamber (42) opened in the upper side to top (the bleach pouring entrance (32) and the conditioner inlet (34) formed in the cover (30)) are formed. It is formed in a location corresponding to the bleaching agent chamber (41) is the bleach pouring entrance (32) in a location corresponding to the softening agent chamber (42) is the conditioner inlet (34) it is formed.

In the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42), the respective siphon pipes (43,43') is formed. Siphon pipes (43,43') place the partition (46) partitioning off the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42) in an interval and an interval is formed. It passes through the storage (40) in the top and bottom and an interval is formed. The exit of siphon pipes (43,43') are extended to be protruded in the lower-part of the storage (40) and the lower-part is formed. The exit of siphon pipes (43,43') are connected to one pass station (65) of the tub cover (60) which as shown in the figure, is well explained in fig. 8 in the lower part. In this way, it respects to form on the turbo cover (60) only one pass station (65), it is to form on the location which is the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42) adjacent.

The floor side of the softening agent chamber (42) and bleaching agent chamber (41) is formed to the siphon pipe (43,43') with the down-tilt A-frame. In this way, by becoming, it is more ascertained, the bleaching agent and the softening agent delivered to the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42), are delivered to the water tank.

The bleaching agent chamber (41) standing in a circle the edge of the storage (40) and the perimeter wall (47) building up the edge of the softening agent chamber (42) are formed. In one side of the perimeter wall (48), overflow parts (48,48') are formed. As to this, if the water level of the softening agent chamber (42) and bleaching agent chamber (41) is raised than the water level which can be ejected through siphon pipes (43,43'), it is the part in which the bleaching agent and softening agent are overflowing. It is a location corresponding to the part in which overflow parts (48,48') are formed is the pass station (65) of the tub cover (60).

In the storage (40), water supply mouths (49,49') supplying the water to the time determined to the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42) are equipped. The water is provided through water supply mouths (49,49'). The bleaching agent and softening agent are ejected with the principles of a siphon through siphon pipes (43,43') if the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber consist of the water level of the constant or greater.

Next, in siphon pipes (43,43'), siphon caps (50,50') are installed. As to siphon caps (50,50'), it is put on the top end portion of siphon pipes (43,43') so that siphon pipes (43,43') be located in the inside. At this time, in order that a gap between siphon caps (50,50') and siphon pipes (43,43') are maintained, the spacer (is not illustrated) is formed in the inner circumference of the outer circumference of siphon pipes (43,43') or siphon caps (50,50').

In the meantime, in the top end portion of the water tank, the tub cover (60) is mounted. The upper side of the tub cutter (60) faces the lower-part of the top cover (20). More concretely, the lower part of the storage (40) an exit and overflow parts (48,48') of siphon pipes (43,43') are corresponded to the pass station (65) of the tub cover (60). The cover body (61) comprising the tub cover (60) is formed with the ring shape. The entrance (22) is formed in the center. The entrance (22) becomes the entrance of the water tank.

In the location corresponding to one side of the cover body (61), that is, the exit of siphon pipes (43,43') of the storage (40), the pass station (65) is formed. The pass station (65) is segmented in the upper side of the cover body (61) with the compartment fence (66). The incline (67) for > guiding the bleaching agent and softening agent is molded in the inside. In the bottom of the incline (67), the through-hole (68) is formed and it is more desirable, the bleaching agent and softening agent are dropped to the intervening space of the washing tub and water tank with the water tank inside.

Hereinafter, concretely the bleaching agent of the washing machine having the configuration as described above and action of the softener input apparatus are illustrated.



In the cover apply part (25) of the top cover (20), the cover (30) is settled. As to the cover (30), the union projection (38) of the equipped skirt (37) is connected according to the side edge in the fastening slot (28) of the cover apply part (25). At this time, in the mounting procedure of the cover (30), the skirt (37) was a little bit elastically transformed. It is restored if it completes a seating. This kind of the state is illustrated in fig. 9.

In the meantime, in the lower-part of the top cover (20) corresponding to the lower part of the cover apply part (25), the storage (40) is mounted. In this way, it is in a location corresponding to the lower part of siphon pipes (43,43') of the storage (40) is the pass station (65) of the tub cover (60) the storage (40) was mounted.

And the bleaching agent through-hole (33) of the bleach pouring entrance (32) faces through the through-hole (26) to the bleaching agent chamber (41). The softening agent through-hole (35) of the conditioner inlet (34) faces through the through-hole (26) to the softening agent chamber (42).

In this kind of configuration, the bleaching agent is injected a user through the bleach pouring entrance (32) as the determined amount and the bleaching agent is stored in the bleaching agent chamber (41). The softening agent is injected through the conditioner inlet (34) as the determined amount and the softening agent is stored in the softening agent chamber (42). Generally, the bleaching agent and softening agent are the liquid state.

In the state as described above, if a user sets up in advance to use the bleaching agent and softening agent, the water is supplied to the determined input time through the water supply mouth (49) to the bleaching agent chamber (41) and softening agent chamber (42). The bleaching agent and softening agent are supplied through the siphon-age of the siphon cap (50) and siphon pipe (43) if the provided water as described above is the constant water level or greater. In the meantime, if the water level of the bleaching agent chamber (41) is overly raised, it overflows through the overflow part (48) and it is delivered to the pass station (65).

If the water is supplied to the softening agent chamber (42) through the water supply mouth (49) and it consists of the water level of the constant or greater, the water and softening agent together draw up with the siphon-age of the siphon cap (50') and siphon pipe (43') and the water is delivered through the siphon pipe (43') to the pass station (65) of the tub cover (60). And if the water level of the softening agent chamber (42) is overly raised, the softening agent overflows through the overflow part (48') and it is delivered to the pass station (65).

In this kind of present invention, the exit of siphon pipes (43,43') is connected to the pass station (65) of the tub cover (60). In other words, the exit of siphon pipes (43,43') have within the domain corresponding to the compartment fence (66) inner side of the pass station (65). And it has within the domain which also is corresponded to the pass station (65) with overflow parts (48,48'). Like this, the washing supplement put into through the apparatus for loading of the present invention is supplied to the water tank through one pass station (65) formed in the tub cover (60).

In the meantime, the invention using the siphon although not illustrated, composed of the reverse "V" a shape can be comprised of the drawing. That is, the siphon of the reverse "V" a shape is set up in the perimeter wall (47) corresponding to the relatively low part of the softening agent chamber (42) and bleaching agent chamber (41). At this time, the respective equipped siphon is equipped in chambers (41,42) in the location which is adjacent based on the partition (46). It is extended to the location which relatively is low in comparison with an entrance and it is engaged in the exit of a siphon as to the location corresponding to the pass station (65) of the tub cover (60). And it has to be formed in the location which also is corresponded to the pass station (65) of the tub cover (60) with overflow parts (48,48').

By the result of that the right of the present invention is not restricted to the embodiment explained in the upper part and the embodiment is written in the claims, the embodiment is defined. And a person skilled in the art to adapt. Deformation and the thing is obvious in the field of the present invention in the extent of right in claims various.

Effect of Invention(Device)

In the upper part, it collected the siphon for supplying the washing supplement of the other kind in the adjacent location of the chamber of the storage and bleach and softener input apparatus of the washing machine by the present invention as described above circumstantially formed.

Therefore, it has the effect that the part generated around the leakage of the washing water in the tub cover the part in which the washing supplement passes through the tub cover is formed on one place of the tub cover is decreased.

And a cover is formed into the direction everyone separated from the direction in which the union projection of the skirt formed in the side to the lower part is mounted on the fastening slot of the cover apply part into the curved surface. By using the elastic deformation of the cover apply part and skirt, a cover can be mounted and it can be attached and detached. Therefore, a user periodically separates a cover and the inside of the storage can be cleaned and it is more clean, the storage is maintained.

Finally, in the present invention, the location of the conditioner inlet and bleaching agent is formed in the unilateral edge of the washing tub entrance and a user can not pass through the entrance of the washing tub and the bleaching agent or the softening agent is transported and a user inject and it can prevent to the carelessness from directly dropping the bleaching agent etc. upon the washing tub.

Scope of Claim(s)

Claim [1]

Bleach and softener input apparatus of the washing machine, wherein it is equipped in each chamber of the location in which each chamber of the cover apply part, equipped in the unilateral edge of the entrance corresponding to the one-side end of the top cover in which the entrance entering to the washing tub is formed in a center and the storage, in which the chamber in which each washing supplement is stored is formed in the part in which the input hole which is mounted on the cover apply part and in which the washing supplement is put into is corresponded to the input hole of the respective formed cover, and cover and storage is altogether adjacent and the location is formed with the washing supplement of the chamber as the water tank in the tub cover corresponding to the lower part of the respective siphon supplied, and siphon and the location is comprised of the pass station in which it makes delivered to the water tank.

Claim [2]

Bleach and softener input apparatus of the washing machine of claim 1, wherein a siphon places the partition partitioning off the chamber in an interval and the partition is formed in each chamber; and it passes through the chamber in the top and bottom and the partition is comprised of the siphon cap located in the chamber so that the siphon pipe, in which the exit is connected to the pass station and siphon pipe be located in an inside.

Claim [3]

Bleach and softener input apparatus of the washing machine of claim 1, wherein a siphon places the partition partitioning off the chamber in an interval and the partition is equipped in each chamber; the partition is formed so that the entrance is located inside the chamber and the exit exceeds the perimeter wall of the storage to the location lower than an entrance and the location be extended; and the exit of each siphon is connected to the pass station formed in the tub cover.

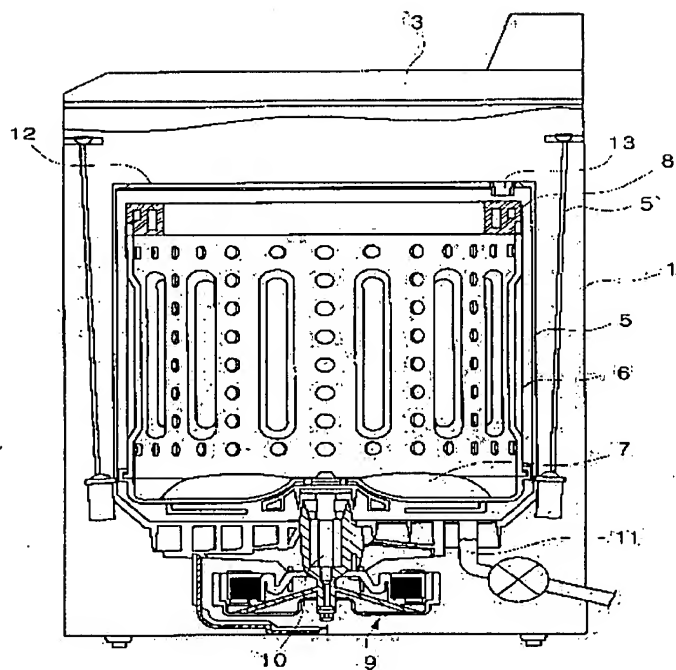
Claim [4]

Bleach and softener input apparatus of the washing machine of claim 2 or 3, wherein the overflow part is formed in the perimeter wall of the location which is adjacent to a siphon corresponding to the pass station of the tub cover each chamber is formed to the part in which a siphon is installed with the down-tilt A-frame into the relatively low height.

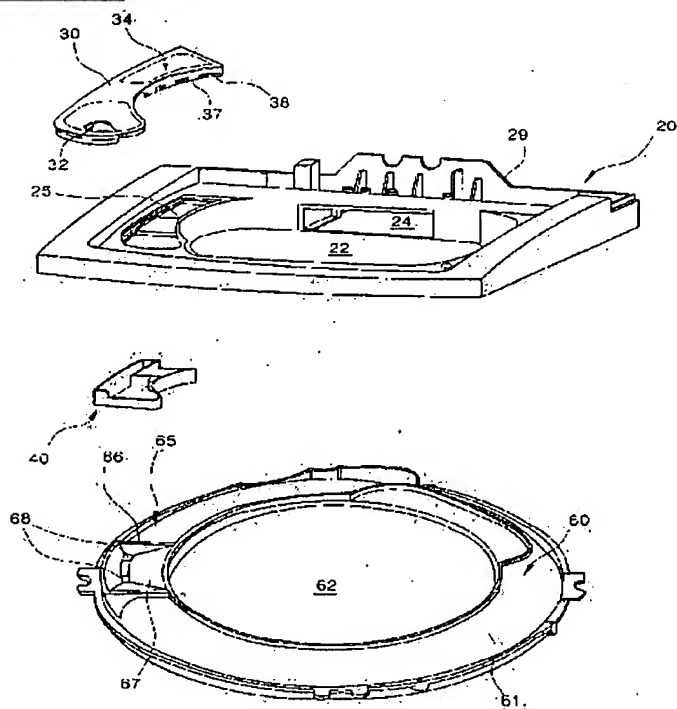
Drawing

Drawing(s)

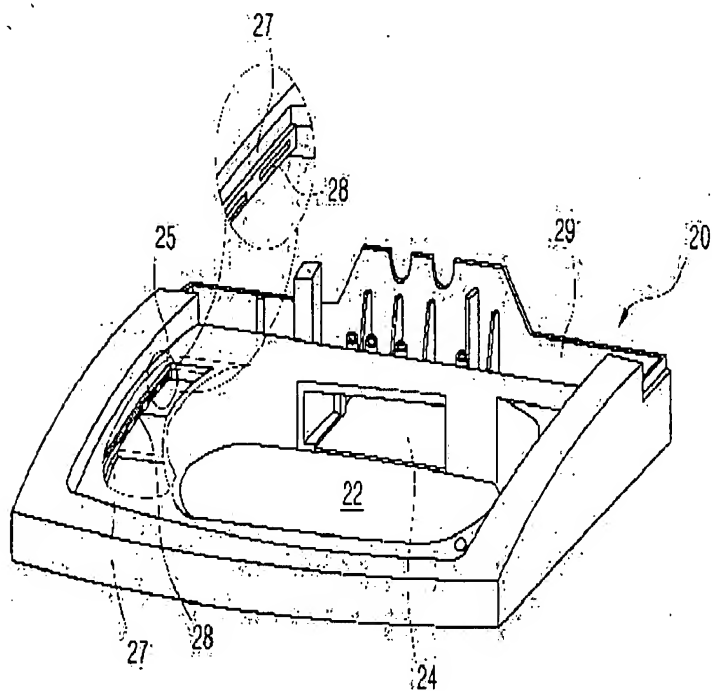
Drawing 1



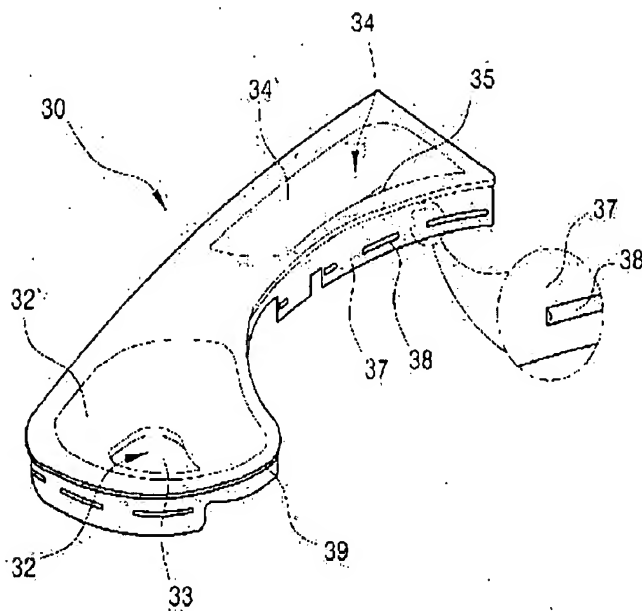
Drawing2



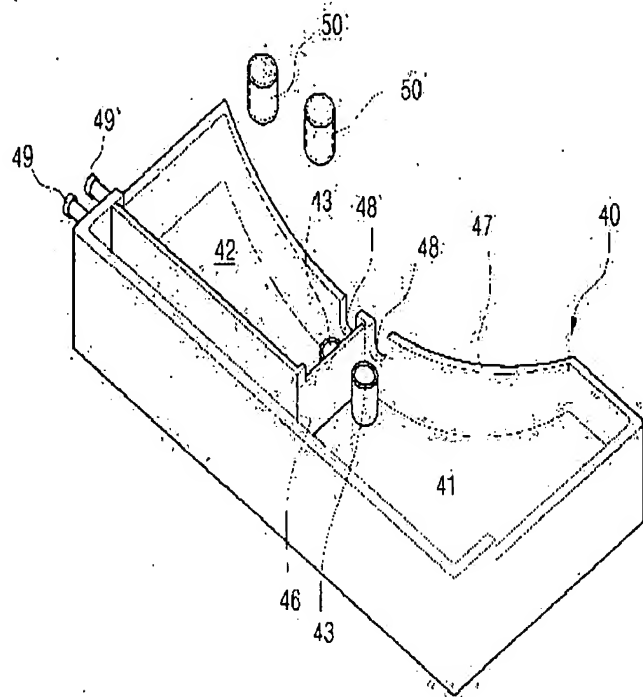
Drawing3



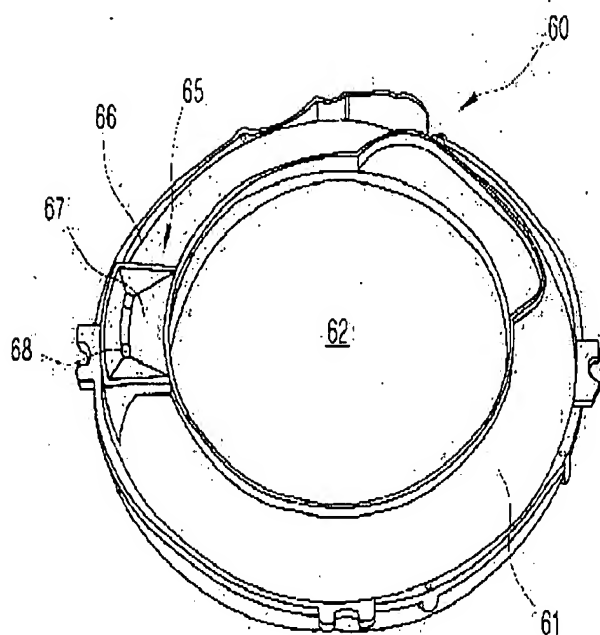
Drawings



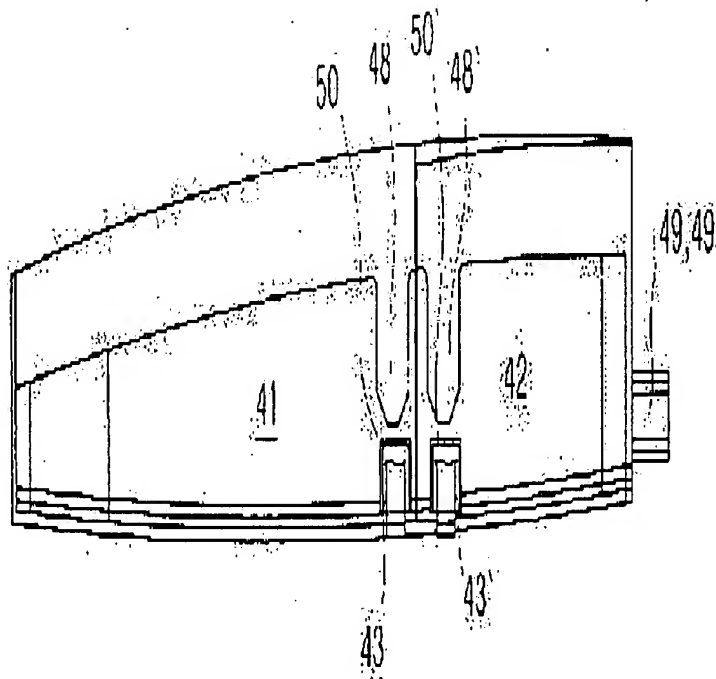
Drawings



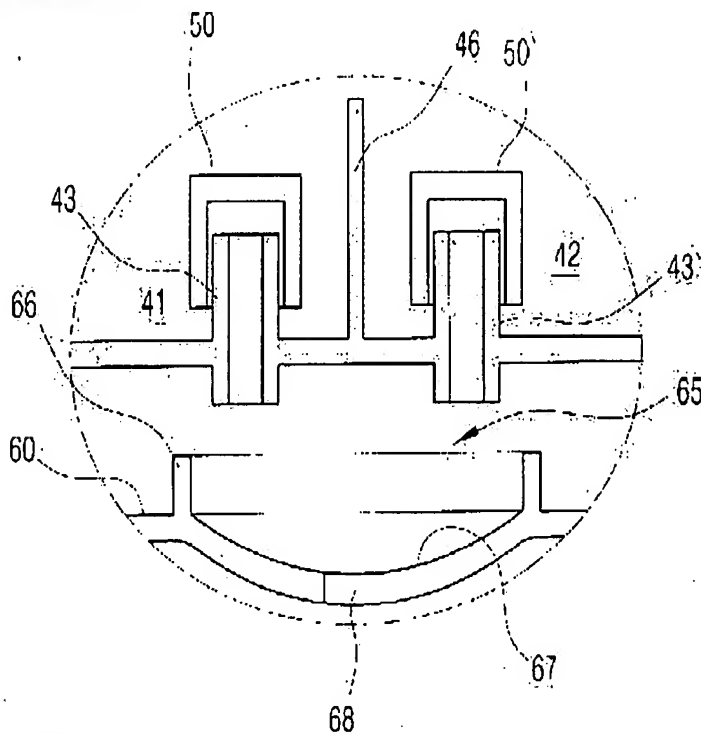
Drawing 6



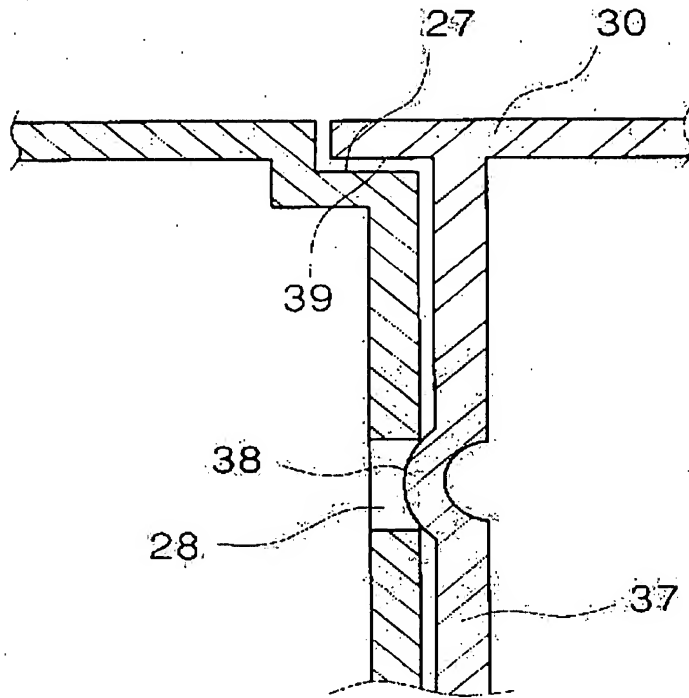
Drawing 7



Drawing 8



Drawing 9



DERWENT-ACC-NO: 2003-810053

DERWENT-WEEK: 200376

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Device for putting washing agent in washing machine

INVENTOR: JE, B S

PATENT-ASSIGNEE: LG ELECTRONICS INC[GLDS]

PRIORITY-DATA: 2001KR-0086099 (December 27, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
KR 2003055965	A July 4, 2003	N/A	001	D06F 039/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
<u>KR2003055965A</u>	N/A	2001KR-0086099	December 27, 2001

INT-CL (IPC): D06F039/02

ABSTRACTED-PUB-NO: KR2003055965A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An input device of washing agent for a washing machine is provided to reduce the number of parts by integrally forming a siphon cap and a siphon tube in a cover and a storage part, and to keep the storage part clean by washing periodically with separating the cover.

DETAILED DESCRIPTION - A washing agent input device comprises a cover installation part formed at the side of the inlet of a top cover; a cover(30) installed in the cover installation part and composed of washing agent inlets(32,34); a storage part(40) having washing agent chambers corresponding to washing agent inlets; siphons formed in chambers to supply the washing agent to a water tub; and a passing part(65) formed in the lower part of a tub cover to transmit the

washing agent to the water tub. The bleaching agent chamber and the softening agent chamber are divided by a partition wall, and the siphons are connected to the passing part. Overflow parts are formed in the washing agent chambers corresponding to the passing part of the tub cover. The number of parts is reduced with simple structure of the tub cover.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: DEVICE PUTTING WASHING AGENT WASHING MACHINE

DERWENT-CLASS: X27

EPI-CODES: X27-D01;

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
D06F 39/02

(11) 공개번호
(43) 공개일자
특2003-0055965
2003년07월04일

(21) 출원번호
(22) 출원일자
10-2001-0086099
2001년12월27일

(71) 출원인
주식회사 엘지이아이
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자
제병수
부산광역시서구동대신동3가261-2번지

(74) 대리인
특허법인우린

심사청구 : 없음

(54) 세탁기의 세탁보조제 투입장치

요약

본 발명은 세탁기의 세탁보조제 투입장치에 관한 것이다. 본 발명에서는 탑커버(20)의 일측에 커버장착부(25)를 형성하여 이에 커버(30)를 장착한다. 상기 커버(30)는 그 선단에 표백제투입구(32)가 형성되고 후단에 유연제투입구(34)가 형성된다. 상기 커버장착부(25)의 하부에 해당되는 탑커버(20)의 하면에는 저장부(40)가 장착된다. 상기 저장부(40)에는 상기 표백제투입구(32)와 대응되는 위치에 표백제챔버(41)가 형성되고, 상기 유연제투입구(34)에 대응되는 위치에 유연제챔버(42)가 형성된다. 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)는 격벽(46)에 의해 구획되는데, 각각 상기 격벽(46)에 인접한 위치에 사이편관(43,43')이 형성된다. 상기 사이편관(43,43')의 출구는 터브커버(60)의 통과부(65)와 연통되게 돌출된다. 또한 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)에는 각각 오버플로우부(48,48')가 형성되는데, 상기 오버플로우부(48,48') 역시 터브커버(60)의 통과부(65)와 대응되는 위치에 형성된다. 이와 같은 본 발명에 의하면 터브커버의 구성이 간단하게 되고 전체 투입장치를 구성하는 부품의 개수가 줄어들게 되는 이점이 있다.

대표도

도 2

색인어

세탁기, 표백제, 유연제, 투입

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 세탁기의 구성을 보인 부분단면도.

도 2는 본 발명에 의한 세탁기의 표백제 및 유연제 투입장치의 바람직한 실시예의 구성을 보인 분해사시도.

도 3은 본 발명 실시예를 구성하는 탑커버의 구성을 보인 사시도.

도 4는 본 발명 실시예를 구성하는 커버의 구성을 보인 사시도.

도 5는 본 발명 실시예를 구성하는 저장부의 구성을 보인 사시도.

도 6은 본 발명 실시예를 구성하는 터브커버의 구성을 보인 사시도.

도 7은 본 발명 실시예를 구성하는 저장부의 구성을 보인 단면도.

도 8은 본 발명 실시예의 요부 구성을 보인 단면도.

도 9는 본 발명 실시예에서 커버가 커버장착부에 장착된 상태를 보인 단면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20: 탑커버 22: 입구

24: 세제박스안착부 25: 커버장착부

26: 통공 27: 안착단

28: 체결슬롯 30: 커버

32: 표백제투입구 32': 경사면

33: 표백제통공 34: 유연제투입구

35: 유연제통공 37: 스커트

38: 체결돌기 39: 단차부

40: 저장부 41: 표백제챔버

42: 유연제챔버 43,43': 사이편관

46: 격벽 47: 외주벽

48,48': 오버플로우부 50,50': 사이편캡

60: 터브커버 65: 통과부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 세탁기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 세탁에 사용되는 표백제와 유연제를 저수조에 투입하기 위한 세탁 보조제 투입장치에 관한 것이다.

도 1에는 종래 기술에 의한 세탁기의 내부 구성이 부분단면도로 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 세탁기의 외관을 캐비닛(1)이 형성한다. 상기 캐비닛(1)의 상단에는 탑커버(3)가 설치되어 세탁기의 상단을 형성한다. 상기 탑커버(3)에는 아래에서 설명될 세탁조(6)의 입구를 개폐하는 도어(도시되지 않음)가 설치된다.

상기 캐비닛(1)의 내부에는 저수조(5)가 서포터(5')에 의해 지지되어 있다. 상기 저수조(5)의 내부에는 세탁수가 채워

지게 된다. 상기 저수조(5)의 내부에는 세탁조(6)가 회전가능하게 설치된다. 상기 세탁조(6)의 내부에서는 실질적인 세탁이 이루어지는데, 상기 세탁조(6)에는 상기 저수조(5)와의 연통을 위한 통공이 다수개 형성되어 있다. 그리고, 상기 세탁조(6)의 바닥에는 세탁날개(7)가 상기 세탁조(6)와 함께 또는 별도로 회전가능하게 설치된다. 상기 세탁조(6)의 상단에는 세탁조(6)의 회전균형을 잡아주는 밸런서(8)가 구비된다.

상기 세탁조(6)와 세탁날개(7)의 회전은 상기 저수조(5)의 하부에 장착된 모터(9)에 의해 수행된다. 상기 모터(9)는 회전축(10)을 통해 상기 세탁조(6) 및 세탁날개(7)를 선택적으로 회전시키게 된다. 도면 부호 11은 배수호스이다.

한편, 상기 저수조(5)의 상단 내측 가장자리에는 터브커버(12)가 설치된다. 상기 터브커버(12)는 상기 저수조(5)와 세탁조(6)의 사이에 형성되는 공간을 통해 유동되는 세탁수가 저수조(5)의 상단으로 넘치는 것을 방지하고, 세탁조(6)의 내부로 안내하는 역할을 한다.

상기 터브커버(12)의 일측에는 유연제나 표백제와 같은 세탁을 위한 첨가제가 통과하는 통과구(13)가 형성된다. 상기 통과구(13)는 상기 세탁조(6)와 저수조(5)사이의 공간으로 개구되고, 그 상부는 상기 담커버(3)에 구비된 유연제나 표백제 투입부와 대응된다.

상기 유연제투입부와 표백제투입부는 일반적으로 사이펀의 원리를 이용하여 원하는 시간에 유연제와 표백제를 저수조(5)의 내부로 투입하도록 하고 있다.

그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

종래 기술에 의한 유연제투입부와 표백제투입부는 각각 별도의 경로를 통해 저수조의 내부로 전달되도록 구성되어 저수조(5)의 상단에 구비되는 터브커버(12)에 다수개의 통과구(13)를 형성하여야 한다. 따라서 상기 터브커버(12)의 구성이 매우 복잡하게 되는 문제점이 있다.

그리고, 종래의 유연제투입부와 표백제투입부는 일단 조립이 된 상태에서는 유연제나 표백제가 투입되어 저장되는 부분에 사용자가 쉽게 접근할 수 없는 구조로 되어 있다. 따라서 유연제나 표백제가 저장되는 부분을 청소할 수 없어 상대적으로 청결성이 떨어지는 문제점이 있다.

마지막으로 종래의 세탁기에서는 상기 유연제투입부와 표백제투입부가 담커버(3)의 선단에서 담커버(3)에 형성되는 세탁조 입구를 통과하는 위치에 형성되어 표백제나 유연제의 투입중에 실수로 세탁조 내부의 세탁포에 직접 표백제와 유연제가 닿게 되는 문제점도 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 부품구성이 보다 간소화된 세탁기의 세탁보조제 투입장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 세탁보조제 투입장치의 내부를 보다 청결하게 유지할 수 있도록 하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 세탁보조제의 위치를 세탁조 입구를 통과하지 않는 위치에 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 중앙에 세탁조로 들어가는 입구가 형성된 담커버의 일측단에 해당되는 상기 입구의 일측 변방에 구비되는 커버장착부와, 상기 커버장착부에 장착되고 세탁보조제가 투입되는 투입구가 각각 형성되는 커버와, 상기 커버의 투입구에 대응되는 부분에 각각의 세탁보조제가 저장되는 챔버가 형성되는 저장부와, 상기 저장부의 각각의 챔버가 모두 인접하는 위치의 각각의 챔버에 구비되어 상기 챔버의 세탁보조제를 저수조로 각각 공급하는 사이펀관, 상기 사이펀의 하부에 해당되는 터브커버에 형성되어 세탁보조제가 저수조로 전달되게 하는 통과부를 포함하여 구성된다.

상기 사이펀은 상기 챔버를 구획하는 격벽을 사이에 두고 각각의 챔버에 형성되는 것으로, 상기 챔버를 상하로 관통하고 그 출구가 상기 통과부와 연통되는 사이펀관과, 상기 사이펀관이 내부에 위치되게 상기 챔버에 위치되는 사이펀캡을 포함하여 구성된다.

상기 사이편은 상기 챔버를 구획하는 격벽을 사이에 두고 각각의 챔버에 구비되는 것으로, 그 입구가 상기 챔버의 내부에 위치되고 그 출구가 상기 입구보다 낮은 위치로 상기 저장부의 외주벽을 넘어 연장되도록 형성되며, 각각의 사이편의 출구가 상기 터브커버에 형성된 하나의 통과부로 연통된다.

상기 각각의 챔버는 상기 사이편이 설치되는 부분을 향해 하향 경사지게 형성되고, 상기 터브커버의 통과부와 대응되는 상기 사이편과 인접하는 위치의 외주 벽에 상대적으로 낮은 높이의 오버플로우부가 형성된다.

이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 세탁기의 세탁보조제 투입장치는 그 구성부품이 간소화되고 투입장치의 내부를 보다 청결하게 유지할 수 있게 되는 등의 이점이 있다.

이하 본 발명에 의한 세탁기의 세탁보조제 투입장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

도 2에서 도 8에 도시된 바에 따르면, 세탁기의 상단부 외관을 구성하는 탑커버(20)에는 그 중앙을 관통하여 입구(22)가 형성된다. 상기 입구(22)는 세탁조의 입구가 되는 부분으로 탑커버(20)에 설치되는 도어(도시되지 않음)에 의해 선택적으로 개폐된다. 상기 탑커버(20)의 후단 측에 상기 입구(22)의 내측으로 개구되게 세제박스안착부(24)가 형성된다. 상기 세제박스안착부(24)에는 세탁조의 내부로 세제를 공급하기 위한 세제박스(도시되지 않음)가 안착된다.

상기 입구(22)의 일측, 즉 탑커버(20)의 선단에서 볼 때 좌측에는 커버장착부(25)가 형성된다. 상기 커버장착부(25)에는 아래에서 설명될 커버(30)가 안착된다. 이와 같은 커버장착부(25)와 입구(22)는 탑커버(20)의 상면에서 상대적으로 요입되어 도어가 안착되면 도어의 상면이 탑커버(20)의 상면과 일치하는 평면으로 되도록 한다. 상기 커버장착부(25)는 상기 탑커버(20)에서 상대적으로 선단에서 후단을 향해 길게 형성된다.

상기 커버장착부(25)에는 통공(26)이 형성된다. 상기 통공(26)은 표백제와 유연제가 통과하는 경로를 형성한다. 상기 커버장착부(25)는 탑커버(20)의 일단부, 즉 탑커버(20)를 선단에서 볼 때 상기 입구(22)의 일측에 형성된다. 상기 커버장착부(25)의 내주면을 따라서는 안착단(27)이 형성되고, 상기 안착단(27)의 하부로는 체결슬롯(28)이 수평방향으로 다수개가 형성된다. 도면 부호 29는 조작부가 장착되는 조작부장착부이다.

커버(30)는 상기 커버장착부(25)에 탑커버(20)의 상부에서부터 안착된다. 상기 커버(30)는 도어가 개방되었을 때 상기 탑커버(20)의 상면으로 노출되게 설치된다. 상기 커버(30)에는 표백제투입구(32)와 유연제투입구(34)가 각각 형성된다. 상기 표백제투입구(32)와 유연제투입구(34)는 각각 분리되어 형성되는 것으로, 각각 상기 커버장착부(25)의 통공(26)과 대응되게 형성된다. 상기 표백제투입구(32)는 상대적으로 커버(30)의 선단에 형성되는 것으로, 그 중앙에 상기 커버장착부(25)의 통공(26)중 하나와 연통되는 표백제통공(33)이 형성되고, 상기 표백제통공(33)을 향해 경사지게 경사면(32')이 형성된다. 상기 경사면(32')은 상기 표백제통공(33)을 향해 표백제를 안내하는 역할을 한다.

상기 유연제투입구(34)에는 상대적으로 커버(30)의 후단에 형성되는 것으로, 그 중앙에 상기 커버장착부(25)의 다른 통공(26)과 연통되는 유연제통공(35)이 형성되고, 상기 유연제통공(35)을 향해 경사지게 경사면(34')이 형성된다.

상기 커버(30)의 가장자리를 둘러서는 스커트(37)가 하부를 향해 길게 연장되어 형성되고, 상기 스커트(37)에는 상기 커버장착부(25)의 체결슬롯(28)에 안착되는 체결돌기(38)가 형성된다. 상기 체결돌기(38)는 커버(30)를 측면에서 볼 때 좌우로 길게 형성되는 것으로 마치 원기둥을 반으로 잘라 횡방향으로 부착시켜 놓은 것과 같은 구성이다. 따라서 상기 체결슬롯(28)은 상기 체결돌기(38)와 대응되는 장방형상으로 구성된다.

상기 체결돌기(38)는 상기 커버(30)를 커버장착부(25)에 장착하는 방향과 분리하는 방향 모두를 향해 라운드지게 형성되어, 장착작업 뿐만 아니라 분리작업도 상기 스커트(37) 등의 탄성변형을 이용하여 이루어진다. 그리고 상기 커버(30)의 측면 상단에는 단차부(39)가 구비되어 상기 커버장착부(25)의 안착단(27)에 안착된다.

다음으로 상기 커버(30)가 안착되는 커버장착부(25)의 하부에 해당되는 탑커버(20)의 하면에는 저장부(40)가 장착된다. 상기 저장부(40)는 그 상면에 상부(상기 커버(30)에 형성된 표백제투입구(32)와 유연제투입구(34))를 향해 개구되는 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)가 각각 형성된다. 상기 표백제챔버(41)는 상기 표백제투입구(32)와 대응되는 위치에 형성되고, 상기 유연제챔버(42)는 상기 유연제투입구(34)와 대응되는 위치에 형성된다.

상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)에는 각각 사이편관(43,43')이 형성된다. 상기 사이편관(43,43')은 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)를 구획하는 격벽(46)을 사이에 두고 각각 형성되는데, 상기 저장부(40)를 상하로 관통하여 형성된다. 상기 사이편관(43,43')의 출구는 상기 저장부(40)의 하면에서 돌출되게 연장되어 형성되는 것으로, 도 8에 잘 도시된 바와 같이 아래에서 설명될 터브커버(60)의 하나의 통과부(65)와 연통된다. 이와 같이 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)를 인접한 위치에 형성하는 것은 터브커버(60)에 하나의 통과부(65)만을 형성할 수 있도록 하기 위함이다.

상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)의 바닥면은 상기 사이편관(43,43') 측을 향해 하향 경사지게 형성된다. 이와 같이 됨에 의해 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)로 전달된 표백제와 유연제가 보다 확실하게 저수조로 전달될 수 있게 된다.

상기 저장부(40)의 가장자리를 둘러서는 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)의 가장자리를 형성하는 외주벽(47)이 형성되어 있다. 상기 외주벽(48)의 일측에는 오버플로우부(48,48')가 형성된다. 이는 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)의 수위가 상기 사이편관(43,43')을 통하여 배출될 수 있는 수위보다 높아지면, 표백제와 유연제가 넘쳐 흐를 수 있도록 하는 부분이다. 상기 오버플로우부(48,48')가 형성되는 부분은 터브커버(60)의 통과부(65)와 대응되는 위치이다.

상기 저장부(40)에는 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)로 정해진 시간에 물을 공급하는 물공급구(49,49')가 각각 구비된다. 상기 물공급구(49,49')를 통해 물이 공급되어, 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)가 일정 이상의 수위로 되면 사이편의 원리에 의해 표백제와 유연제가 사이편관(43,43')을 통해 배출된다.

다음으로 상기 사이편관(43,43')에는 사이편캡(50,50')이 설치된다. 상기 사이편캡(50,50')은 그 내부에 상기 사이편관(43,43')이 위치되도록 사이편관(43,43')의 상단부에 씌워진다. 이때 상기 사이편관(43,43')과 사이편캡(50,50') 사이의 틈새를 유지하기 위해, 상기 사이편관(43,43')의 외주면이나 사이편캡(50,50')의 내주면에는 스페이서(도시되지 않음)가 형성된다.

한편, 저수조의 상단부에는 터브커버(60)가 장착되어 있다. 상기 터브커버(60)의 상면은 상기 탐커버(20)의 하면과 마주보게 되는데, 상기 저장부(40)의 하부, 보다 상세하게는 상기 사이편관(43,43')의 출구와 상기 오버플로우부(48,48')가 상기 터브커버(60)의 통과부(65)와 대응된다. 상기 터브커버(60)를 구성하는 커버몸체(61)는 환형상으로 형성되어, 그 중앙에 입구(22)가 형성된다. 상기 입구(22)는 저수조의 입구가 된다.

상기 커버몸체(61)의 일측, 즉 상기 저장부(40)의 사이편관(43,43')의 출구와 대응되는 위치에는 통과부(65)가 형성된다. 상기 통과부(65)는 상기 커버몸체(61)의 상면에 구획팬스(66)에 의해 구획되고, 그 내부에는 표백제와 유연제를 안내하기 위한 경사면(67)이 형성된다. 상기 경사면(67)의 최하부에는 통공(68)이 형성되어 저수조 내부, 보다 바람직하게 저수조와 세탁조의 사이 공간으로 표백제와 유연제가 낙하되도록 한다.

이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 세탁기의 표백제 및 유연제 투입장치의 작용을 상세하게 설명한다.

상기 탐커버(20)의 커버장착부(25)에는 커버(30)가 안착된다. 상기 커버(30)는 그 측면 가장자리를 따라 구비된 스컷트(37)의 체결돌기(38)가 상기 커버장착부(25)의 체결슬롯(28)에 체결된다. 이때 상기 커버(30)의 장착과정에서 상기 스컷트(37)가 약간 탄성변형되었다. 안착이 완료되면 복원된다. 이와 같은 상태가 도 9에 도시되어 있다.

한편, 상기 커버장착부(25)의 하부에 대응되는 탐커버(20)의 하면에는 저장부(40)가 장착된다. 이와 같이 저장부(40)가 장착되었을 때, 상기 저장부(40)의 사이편관(43,43')의 하부는 상기 터브커버(60)의 통과부(65)와 대응되는 위치에 있게 된다.

그리고 상기 표백제투입구(32)의 표백제통공(33)은 상기 통공(26)을 통해 상기 표백제챔버(41)와 마주보게 되고, 상기 유연제투입구(34)의 유연제통공(35)은 상기 통공(26)을 통해 유연제챔버(42)와 마주보게 된다.

이와 같은 구성에서 사용자는 상기 표백제투입구(32)를 통해 표백제를 정해진 양만큼 투입하여 표백제가 상기 표백제챔버(41)에 저장되게 하고, 유연제투입구(34)를 통해 유연제를 정해진 양만큼 투입하여 유연제가 상기 유연제챔버(42)에 저장되게 한다. 일반적으로 상기 표백제와 유연제는 액체상태이다.

상기와 같은 상태에서 사용자가 표백제와 유연제를 사용할 것을 미리 설정하여 두면, 정해진 투입시기에 상기 물공급구(49)를 통해 상기 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)로 물이 공급되고, 상기 공급된 물이 일정 수위 이상되면 상기 사이편관(43)과 사이편캡(50)의 사이편작용을 통해 표백제와 유연제가 공급된다. 한편, 상기 표백제챔버(41)의 수위가 지나치게 높아지면 상기 오버플로우부(48)를 통해 넘쳐서 상기 통과부(65)로 전달된다.

상기 유연제챔버(42)에도 물공급구(49)를 통해 물이 공급되어 일정 이상의 수위로 되면 상기 사이편관(43')과 사이편캡(50')의 사이편작용에 의해 물과 유연제가 함께 퍼올려져 상기 사이편관(43')을 통해 터브커버(60)의 통과부(65)로 전달된다. 그리고 유연제챔버(42)의 수위가 지나치게 높아지면 상기 오버플로우부(48')를 통해 유연제가 넘쳐서 상기 통과부(65)로 전달된다.

이와 같은 본 발명에서 상기 사이편관(43,43')의 출구는 상기 터브커버(60)의 통과부(65)와 연통된다. 다시 말해 상기

사이편관(43,43')의 출구는 상기 통과부(65)의 구획팬스(66) 내측에 해당되는 영역 내에 있게 된다. 그리고 상기 오버플로우부(48,48') 역시 상기 통과부(65)에 대응되는 영역 내에 있게 된다. 이처럼 본 발명의 투입장치를 통해 투입되는 세탁보조제는 터브커버(60)에 형성된 오직 하나의 통과부(65)를 통해 저수조로 공급된다.

한편, 도면으로 도시하지는 않았지만, 역 'V'자 형상으로 된 사이편을 사용하여 본 발명을 구성할 수도 있다. 즉, 표백제챔버(41)와 유연제챔버(42)의 상대적으로 낮은 부분에 대응되는 외주벽(47)에 역 'V'자 형상의 사이편을 설치한다. 이때 상기 챔버(41,42)들에 각각 구비되는 사이편은 격벽(46)을 기준으로 서로 인접한 위치에 구비되고, 상기 사이편의 출구는 입구에 비해 상대적으로 낮은 위치까지 연장되고 터브커버(60)의 통과부(65)에 대응되는 위치에 있어야 한다. 그리고 상기 오버플로우부(48,48') 역시 상기 터브커버(60)의 통과부(65)에 대응되는 위치에 형성되어야 한다.

본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

발명의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 세탁기의 세탁보조제 투입장치는 다른 종류의 세탁보조제를 공급하기 위한 사이편을 저장부의 챔버의 서로 인접한 위치에 모아서 형성하였다.

따라서 세탁보조제가 터브커버를 통과하는 부분을 터브커버의 한군데에만 형성하여도 되므로 터브커버의 구성이 상대적으로 간소하게 되어 터브커버의 설계 및 제작이 보다 용이하게 되고, 터브커버에서 세탁수의 누설이 발생할 수 있는 부분이 줄어들게 되는 효과가 있다.

그리고 상기 커버는 그 측면에 하부를 향해 형성되는 스컷트의 체결돌기가 상기 커버장착부의 체결슬롯에 장착되는 방향과 분리되는 방향 모두로 곡면으로 형성되어 있어, 상기 스컷트와 상기 커버장착부의 탄성변형을 이용하여 장착되고 탈착될 수 있다. 따라서 상기 커버를 사용자가 주기적으로 분리하여 상기 저장부의 내부를 청소할 수 있어 저장부를 보다 청결하게 유지할 수 있게 된다.

마지막으로 본 발명에서는 표백제 및 유연제투입구의 위치가 세탁조 입구의 일측 변방에 형성되어 사용자가 세탁조의 입구를 통과하지 않고 표백제나 유연제를 운반하여 투입할 수 있어 부주의로 세탁조로 표백제 등을 직접 투하하는 것을 방지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

중앙에 세탁조로 들어가는 입구가 형성된 탑커버의 일측단에 해당되는 상기 입구의 일측 변방에 구비되는 커버장착부와,

상기 커버장착부에 장착되고 세탁보조제가 투입되는 투입구가 각각 형성되는 커버와,

상기 커버의 투입구에 대응되는 부분에 각각의 세탁보조제가 저장되는 챔버가 형성되는 저장부와,

상기 저장부의 각각의 챔버가 모두 인접하는 위치의 각각의 챔버에 구비되어 상기 챔버의 세탁보조제를 저수조로 각각 공급하는 사이편과,

상기 사이편의 하부에 해당되는 터브커버에 형성되어 세탁보조제가 저수조로 전달되게 하는 통과부를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 세탁기의 세탁보조제 투입장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 사이편은 상기 챔버를 구획하는 격벽을 사이에 두고 각각의 챔버에 형성되는 것으로,

상기 챔버를 상하로 관통하고 그 출구가 상기 통과부와 연통되는 사이편관과,

상기 사이편관이 내부에 위치되게 상기 챔버에 위치되는 사이편캡을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 세탁기의 세탁보조제 투입장치.

청구항 3.

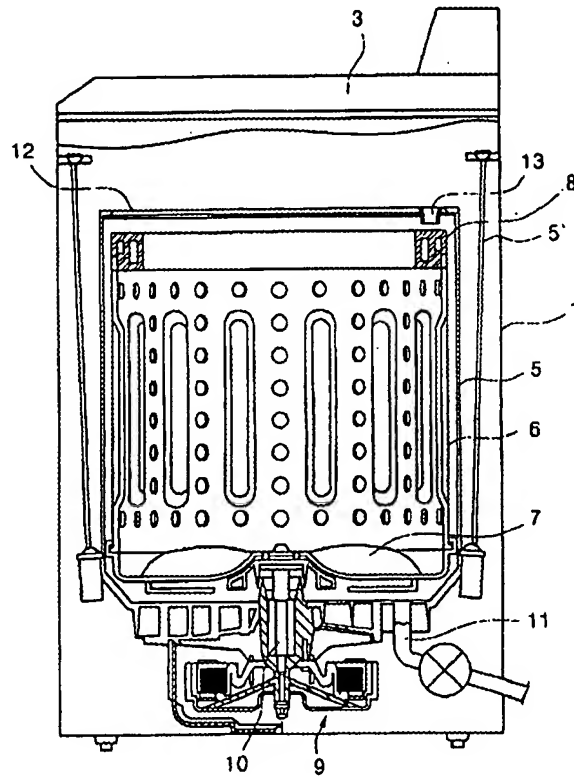
제 1 항에 있어서, 상기 사이펀은 상기 챔버를 구획하는 격벽을 사이에 두고 각각의 챔버에 구비되는 것으로, 그 입구가 상기 챔버의 내부에 위치되고 그 출구가 상기 입구보다 낮은 위치로 상기 저장부의 외주벽을 넘어 연장되도록 형성되며, 각각의 사이펀의 출구가 상기 터브커버에 형성된 통과부로 연통됨을 특징으로 하는 세탁기의 세탁보조제 투입장치.

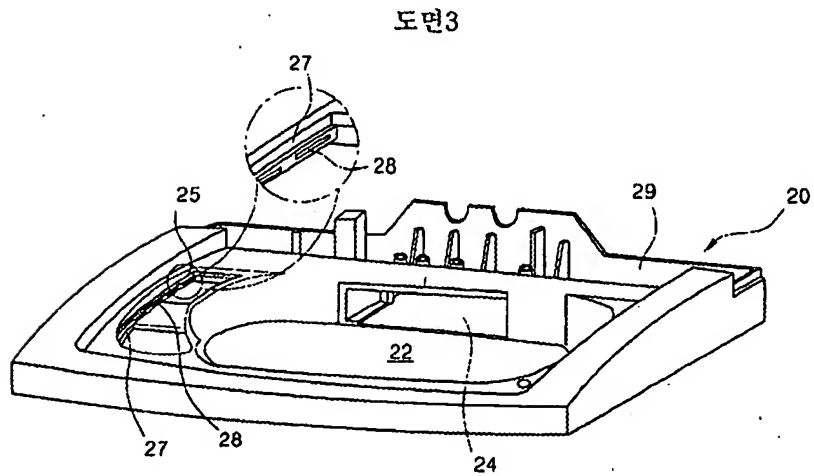
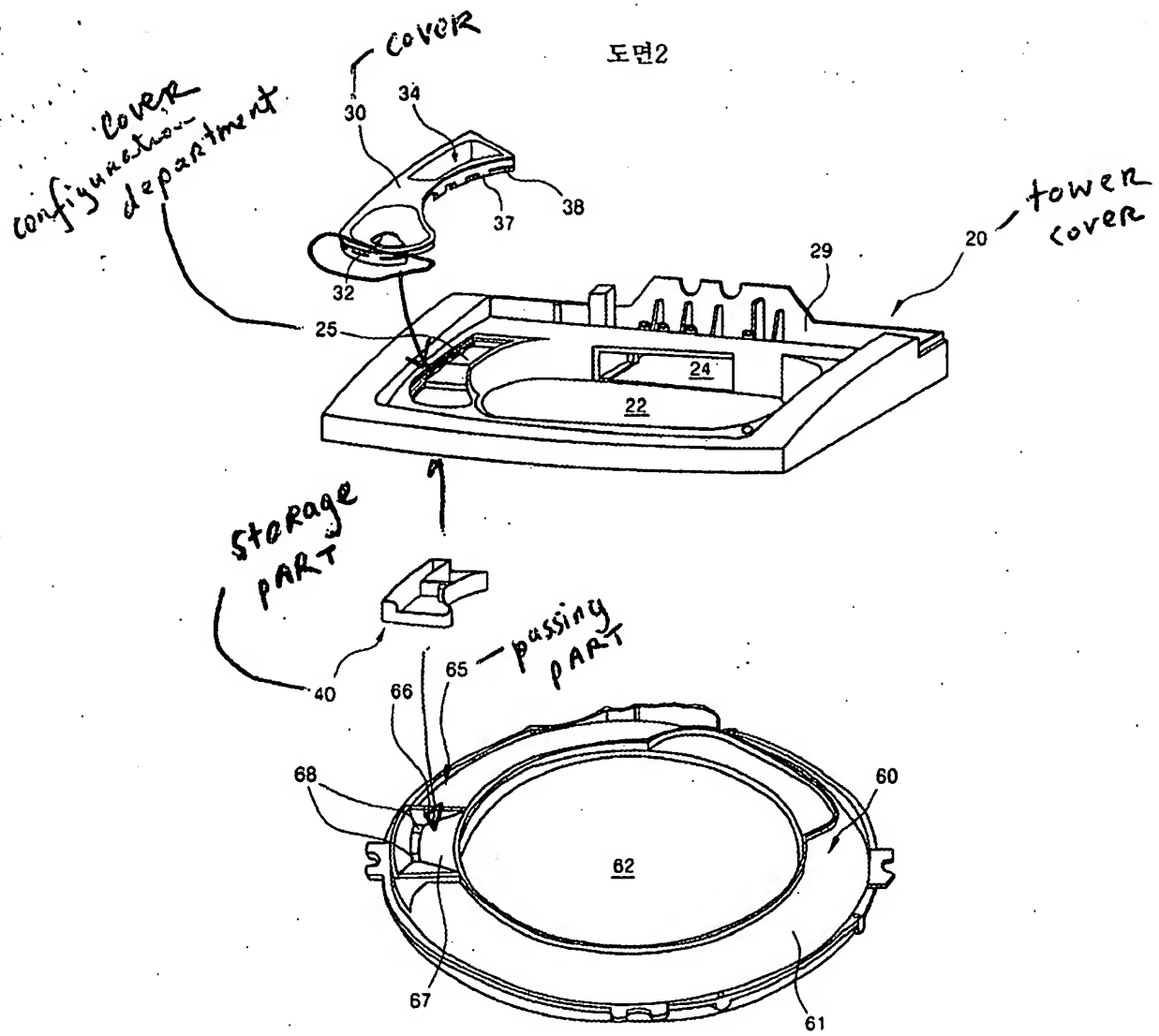
청구항 4.

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서, 상기 각각의 챔버는 상기 사이펀이 설치되는 부분을 향해 하향 경사지게 형성되고, 상기 터브커버의 통과부와 대응되는 사이펀과 인접하는 위치의 외주벽에 상대적으로 낮은 높이로 오버플로우부가 형성됨을 특징으로 하는 세탁기의 세탁보조제 투입장치.

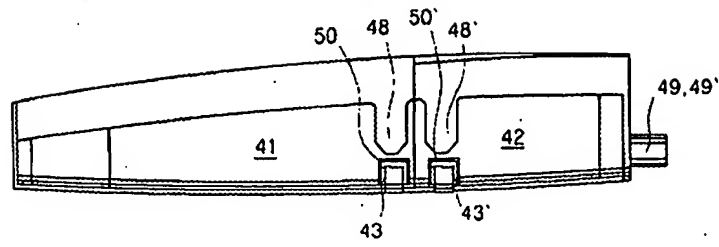
도면

도면1

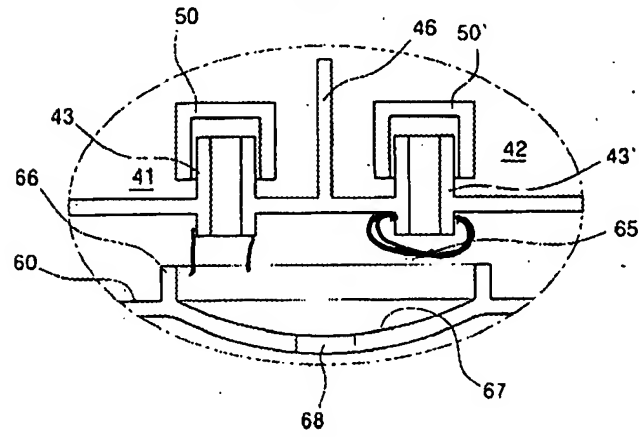




도면7



도면8



도면9

